

# NORDMENDE

## Zentralkundendienst

# Service-Information

## Discocorder RK 4186

### 981.115 H

### Technische Daten

**Gerätetyp:**

Radio-Cassettenrecorder, Stereo

**Stromversorgung:**

220 V/50 Hz

10 Batterien 1,5 V Monozellen, IEC R 20,  
Fremdspannungsquelle 15 V =

**Wellenbereiche:**

UKW 87,5 - 108 MHz  
KW 1 2,3 - 6 MHz  
KW 2 5,95 - 6,2 MHz  
KW 3 6 - 18 MHz  
MW 520 - 1605 kHz  
LW 150 - 350 kHz

**Ausgangsleistung:**

2 x 6 W max.

**Antennen:**

Ferritantenne für Mittel- und Langwelle  
Teleskopantenne für  
UKW, KW 1, KW 2, KW 3

**Empfohlener Cassettentyp:** C 60

**Bandsorten:** Normal, CrO<sub>2</sub>, FeCr

**Bandgeschwindigkeit:**

4,75 cm/Sek. ± 1,5 %

**Gleichlaufabweichung:** < 0,2 %

**Frequenzbereich:**

40 Hz - 14 kHz

**Umspulzeit bei C 60:**

110 Sek.

**Anschlüsse:**

DIN, CINCH, Lautsprecher, Mikrofon,  
Kopfhörer, Außenantenne,  
Netz-, Fremdspannungsquelle

**Abmessungen:**

B: 506 mm  
H: 320 mm  
T: 145 mm

**Gewicht:**

8,6 kg mit Batterien

### Technical Data

**Type of set:**

6 Band Radio Cassette Recorder (stereo)

**Power supply:**

220 V/50 Hz

10 Monocells each 1,5 V; IEC R 20,  
Ext. DC 15 V =

**Wavebands:**

FM 87,5 - 108 MHz  
SW 1 2,3 - 6 MHz  
SW 2 5,95 - 6,2 MHz  
SW 3 6 - 18 MHz  
MW 520 - 1605 kHz  
LW 150 - 350 kHz

**Output power:**

2 x 6 W max.

**Antennas:**

Ferrite antenna for MW and LW  
Telescopic antenna for  
FM, SW 1, SW 2, SW 3

**Recommended Cassette:** Type C 60

**Type of Tape:** Normal, CrO<sub>2</sub>, FeCr

**Tape speed:**

4,75 cm/s ± 1,5 %

**Wow and flutter:** < 0,2 %

**Frequency response at Rec/Play:**

40 Hz - 14 kHz

**Rewinding time for C 60 Cassette:**

110 sec.

**Jacks:**

DIN, CINCH, 2 x extspeakers, 2 x MIC,  
headphone, ext. antenna,  
ACin, extDCin

**Dimensions:**

W: 506 mm  
H: 320 mm  
D: 145 mm

**Weight:**

8,6 kg with batteries

### Data tecnici

**Tipo d'apparecchio:**

Radio registr. lettore di cassette stereo

**Alimentazione:**

220 V/50 Hz

10 pile »Monocell« da 1,5 V; IEC R 20,  
Sorgente di tensione esterna 15 V =

**Gamme d'onde:**

MF 87,5 - 108 MHz  
OC 1 2,3 - 6 MHz  
OC 2 5,95 - 6,2 MHz  
OC 3 6 - 18 MHz  
OM 520 - 1605 kHz  
OL 150 - 350 kHz

**Potenza di uscita:**

2 x 6 W max.

**Antenne:**

Antenna in ferrite per le OM et le OL  
Antenna telescopica per la  
MF le OC 1, OC 2, OC 3

**Tipo di cassette consigliato:** C 60

**Tipo di banda:** Normal, CrO<sub>2</sub>, FeCr

**Velocità della banda:**

4,75 cm/s ± 1,5 %

**Oscillazioni e distorsioni:** < 0,2 %

**Banda passante di registr. e lettura:**

40 Hz - 14 kHz

**Tempo di riavvolgimento con C 60:**

110 sec

**Prese:**

DIN, CINCH, 2 x altoparlante,  
2 x microphono, cuffia, antenna esterna,  
rete, fonte esterna 15 V =

**Dimensioni:**

L: 506 mm  
A: 320 mm  
P: 145 mm

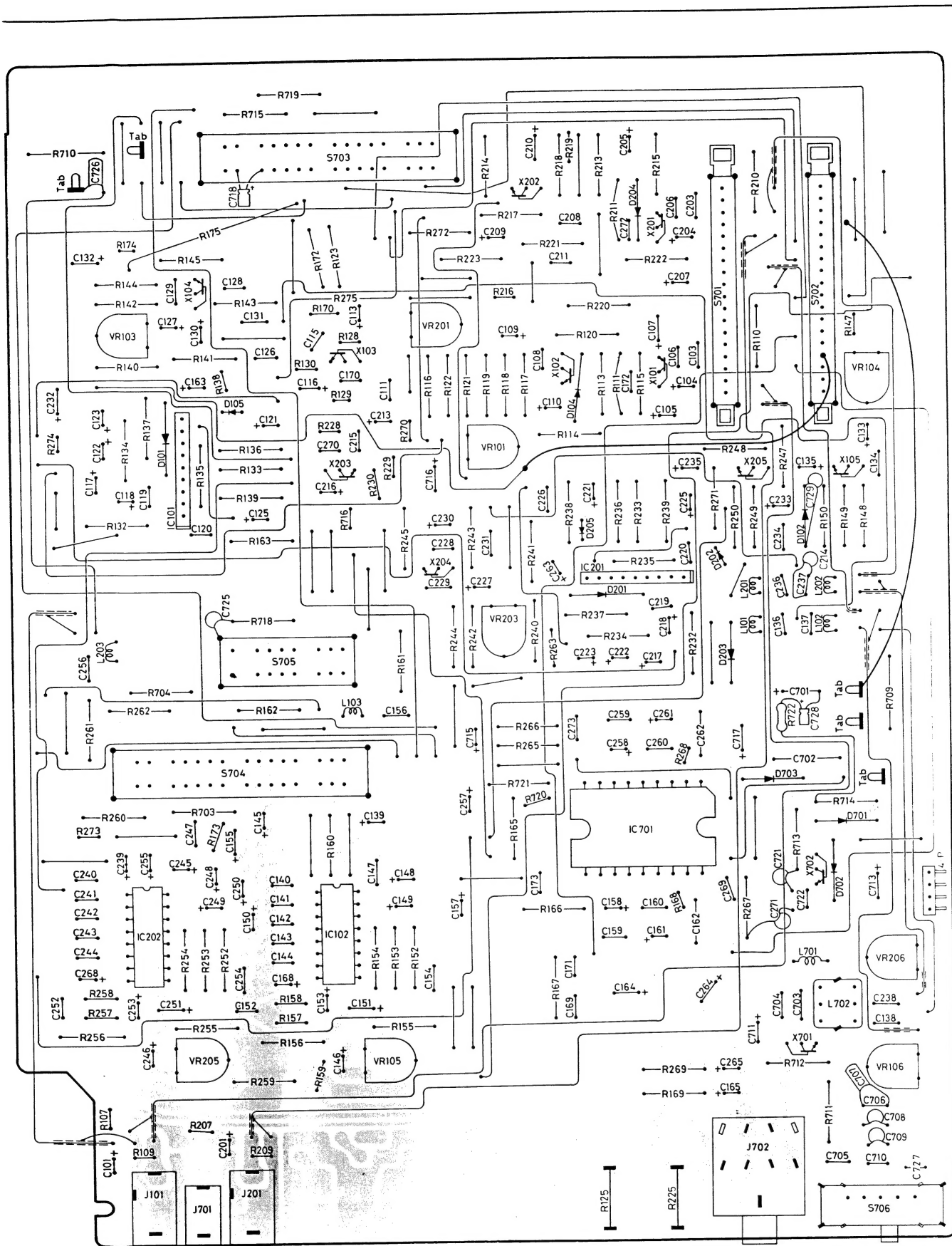
**Peso:**

8,6 kg con pile

Diese Angaben und Hinweise sind ausschließlich für den Service des Fachhändlers bestimmt · Änderungen vorbehalten

*These instructions are for service dealers only · Subject to modification*

Questi dati e queste istruzioni sono riservati ai tecnici del servizio assistenza · Con riserva di modifiche



Leiterplatte Recorder-NF — P.C.B. Recorder-AF  
 Piastra registratore-BF  
 Lötseite — Soldered side — Circuito stampato



### 1. Wiedergabepegel

Gerät auf Cassettenwiedergabe und Stereo, Lautstärke auf „min“, Baß- und Höhenregler auf Mitte stellen. Testcassette 315 Hz (Vollpegel) einlegen. VR 101 (linker Kanal) und VR 201 (rechter Kanal) so einstellen, daß die Ausgangspegel an der DIN-Buchse ca. 1 V betragen.

### 2. Aufnahmepegel

Vormagnetisierung unterbrechen (Zinnbrücke auf der Leiterplatte entfernen). Aussteuerungsregler voll aufschieben.

1 kHz, 1 mV in die DIN-Buchse einspeisen. Multimeter an die Testpunkte TP 1 und TP 2 anschließen. Mit den Reglern VR 103 (linker Kanal) und VR 203 (rechter Kanal) die Spannung über den Widerständen R 110 (linker Kanal) und R 210 (rechter Kanal) auf 0,65 mV (65 µA) einstellen.

Aussteuerungsregler voll ausschieben und mit VR 104 die Instrumente auf gleichen Ausschlag einstellen.

### 3. Löschfrequenz

Gerät in Aufnahmestellung bringen. Frequenzzähler an TP 1 oder TP 2 anschließen. L 702 so abgleichen, daß der Zähler 68,5 kHz anzeigt.

### 4. Aufnahme - Wiedergabefrequenzgang

Vormagnetisierung durch Schließen der Zinnbrücke wieder herstellen. Eingangspegel 1 kHz, 1 mV an DIN-Buchse.

Eingangspegel 1 kHz, 1 mV.

Die Regler VR 106 (linker Kanal) und VR 206 (rechter Kanal) so einstellen, daß über den Widerständen R 110 und R 210 3 mV (300 µA) stehen.

Die Frequenzen 1 kHz und 10 kHz mit einem Pegel von 0,1 mV aufnehmen und wiedergeben.

Ist die Frequenz von 10 kHz nicht im Bereich von  $\pm 3$  dB im Verhältnis zu 1 kHz, muß die Vormagnetisierung (R 106, R 206) korrigiert werden.

**Hinweis:** Mehr HF = weniger Höhen  
Weniger HF = mehr Höhen  
(Achtung Klirrfaktor steigt)

### 5. Biphonic

Biphonic einschalten, Recorder auf Wiedergabe. 500 Hz, 1 mV in die DIN-Buchse (linker Kanal) einspeisen. Ein Multimeter an TP 102 und das zweite an TP 202 (kein Signal im rechten Kanal) anschließen. Mit VR 105 den Ausgangspegel an TP 202 um -2,5 dB geringer als an TP 102 einstellen. Mit VR 205 in umgekehrter Weise für den rechten Kanal verfahren.

### 1. Playback level

Set the unit for cassette playback, stereo, volume to "min", bass and treble controls to centre. Insert a test cassette with 315 Hz (full level). Adjust VR 101 (left channel) and VR 201 (right channel) for an output level on the DIN socket of 1 V.

### 2. Recording level

Open circuit the bias circuit (remove the solder bridge on the P.C.B.). Slide the level controls fully open.

Apply 1 kHz, 1 mV to the DIN socket. Connect a multimeter to testpoints TP 1 and TP 2. Adjust VR 103 (left channel) and VR 203 (right channel) so that the voltage across resistors R 110 (left channel) and R 210 (right channel) is 0,65 mV (65 µA).

### 3. Erase frequency

Set the unit into the record mode. Connect a frequency counter to either TP 1 or TP 2. Align L 702 so that the counter reads 68,5 kHz.

### 4. Record - Playback frequency response

Re-establish the bias circuit by closing the solder bridge. Input level 1 kHz, 1 mV on the DIN socket.

Input level 1 kHz, 1 mV.

Adjust VR 106 (left channel) and VR 206 (right channel) so that 3 mV (300 µA) is measured across resistors R 110 and R 210 respectively.

Record and then playback the frequencies of 1 kHz and 10 kHz with a level of 0,1 mV.

If the frequency of 10 kHz is not within the range of  $\pm 3$  dB when referred to the 1 kHz, then the bias (R 106, R 206) must be corrected.

**Note:** Increased HF = reduced treble  
Decreased HF = increased treble  
(Attention! distortion factor increases)

### 5. Biphonic

Switch the unit to Biphonic and the record mode. Apply 500 Hz, 1 mV to the DIN socket (left channel). Connect one multimeter to TP 102 and a second multimeter to TP 202 (no signal on the right channel). Adjust VR 105 so that the output level on TP 202 is -2,5 dB less than that on TP 102. Adjust VR 205 in the reverse manner for the right channel.

### 1. Livello di lettura

Portare l'apparecchio in posizione lettura delle cassette e stereo, regolare il volume su "min", i comandi dei toni alti e bassi in posizione meccanica media. Introdurre una cassetta di prova 315 kHz (pieno livello). Regolare VR 101 (canale sinistro) e VR 201 (canale destro) in modo che i livelli d'uscita alla presa DIN siano di 1 V.

### 2. Livello di registrazione

Interrompere la premagnetizzazione (togliere il ponte di saldatura sulla p.c.i.). Regolare il comando del livello di registrazione in posizione estrema.

Introdurre nella presa DIN 1 kHz, 1 mV. Collegare un multimetro ai punti di misura TP 1 e TP 2. Regolare la tensione tra le resistenze R 110 (canale sinistro) ed R 210 (canale destro) su 0,65 mV (65 µA) mediante i comandi VR 103 (canale sinistro) e VR 203 (canale destro).

Portare il comando del livello di modulazione in posizione estrema e regolare gli strumenti mediante VR 104 in modo che abbiano la stessa deviazione.

### 3. Frequenza di cancellazione

Portare l'apparecchio in posizione di registrazione. Collegare a TP 1 oppure a TP 2 un contatore di frequenza. Allineare L 702 in modo che il contatore indichi 68,5 kHz.

### 4. Risposta di frequenza della registrazione/lettura

Ristabilire la premagnetizzazione chiudendo il ponte di saldatura. Livello d'entrata 1 kHz, 1 mV alla presa DIN.

Livello d'entrata 1 kHz, 1 mV.

Regolare i comandi VR 106 (canale sinistro) e VR 206 (canale destro) in modo che si trovino tra le resistenze R 110 ed R 210 3 mV (300 µA).

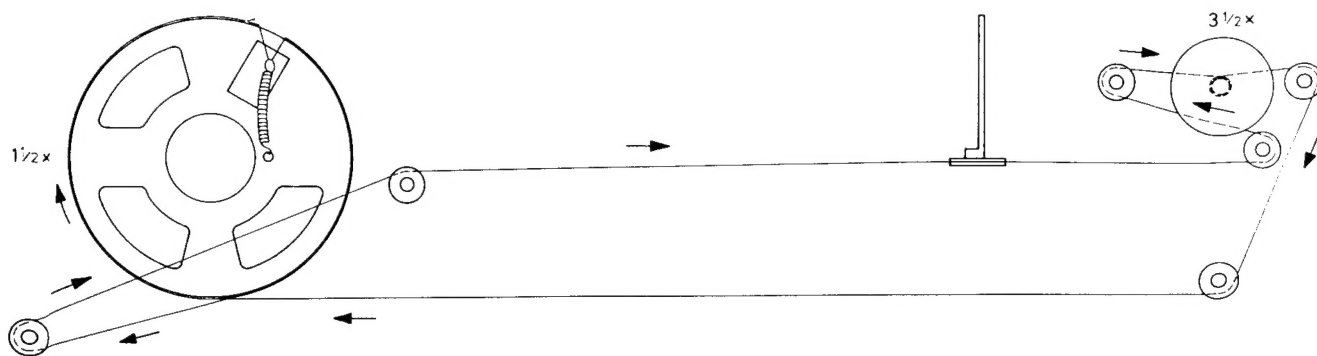
Registrare e riprodurre le frequenze 1 kHz e 10 kHz con un livello di 0,1 mV.

Se la frequenza di 10 kHz non si trova nell'ambito di  $\pm 3$  dB in relazione a 1 kHz, bisogna correggere la premagnetizzazione (R 106, R 206).

**Nota:** Più A.F. = meno alti  
Meno A.F. = più alti  
(Attenzione, aumenta il fattore di distorsione)

### 5. Biphonic

Accendere il biphonic. Portare il recorder in posizione di lettura. Introdurre nella presa DIN (canale sinistro) 500 Hz, 1 mV. Collegare un multimetro a TP 102, l'altro a TP 202 (senza segnale nel canale destro). Regolare mediante VR 105 il livello d'uscita a TP 202 in modo che sia -2,5 dB più basso che quello a TP 2. Procedere in senso inverso per il canale destro.



Seilzug - Cord drive - Funzionamento fune

## Recorderabgleich

### Erforderliche Meßgeräte

1. Oszilloskop
2. Universal- oder Digitalmultimeter
3. Klirrfaktormessgerät
4. Tonhöhenchwankungsmessgerät
5. Sinus-Rechteckgenerator
6. Regeltrenntrafo
7. Diverse Testcassetten (Agfa, BASF, Philips)

### Bandzeigeneinstellung

Der Bandzug wird bei Wiedergabe, Vorlauf und Rücklauf mit einem Torque-Meter gemessen und soll folgende Werte haben:

Wiedergabe	40 – 60 gcm
Vorlauf	mehr als 70 gcm
Rücklauf	mehr als 70 gcm

### Bandgeschwindigkeit

Bandgeschwindigkeitsmeßgerät (Drift) an die „Line-out“-Buchsen (linker oder rechter Kanal) anschließen. Testcassette 3150 Hz einlegen und mit dem Einstellpoti (im Motor) die Geschwindigkeit einstellen ( $\pm 0\%$  am Driftmeter).

## Recorder alignment

### Instruments required

1. Oscilloscope
2. Universal or digital voltmeter
3. Distortion measuring instrument
4. Wow and flutter meter
5. Sine and squarewave generator
6. Variable isolating transformer
7. Various test cassettes (Agfa, BASF, Philips)

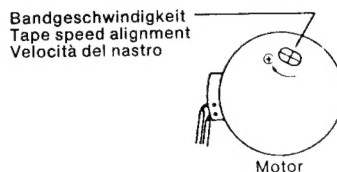
### Tape tension adjustment

The tape tension is measured with a torque meter at playback, fast forward and rewind. The following values should be obtained:

Playback	40 – 60 gcm
Fast forward	more than 70 gcm
Rewind	more than 70 gcm

### Tape speed

Connect the tape speed measuring instrument (Drift) to the Line-out socket (left or right channel). Insert the 3150 Hz test cassette and adjust the speed with the adjustment potentiometer (see diagram) for  $\pm 0\%$  on the drift meter.



## Taratura registratore

### Strumentazione necessaria

1. Oscilloscopio
2. Strumento universale o digitale
3. Misuratore del fattore di distorsione
4. Misuratore attenuazione alti
5. Generatore sinusoidale e onde quadre
6. Trasformatore separatore regolabile
7. Cassette test varie (Agfa, BASF, Philips)

### Regolazione tensione nastro

La tensione del nastro deve essere misurata in riproduzione, avanti veloce e riavvolgimento con un dinamometro a torsione e deve avere i seguenti valori:

riproduzione	40 – 60 gcm
avanti veloce	più di 70 gcm
riavvolgimento	più di 70 gcm

### Velocità del nastro

Collegare lo strumento di misura della velocità del nastro (Drift) alla presa „Line-out“ (canale destro o sinistro). Inserire la cassetta test 3150 Hz e regolare la velocità ( $\pm 0\%$  al Driftmeter) con il potenziometro nel motore.

### Tonkopfeinstellung

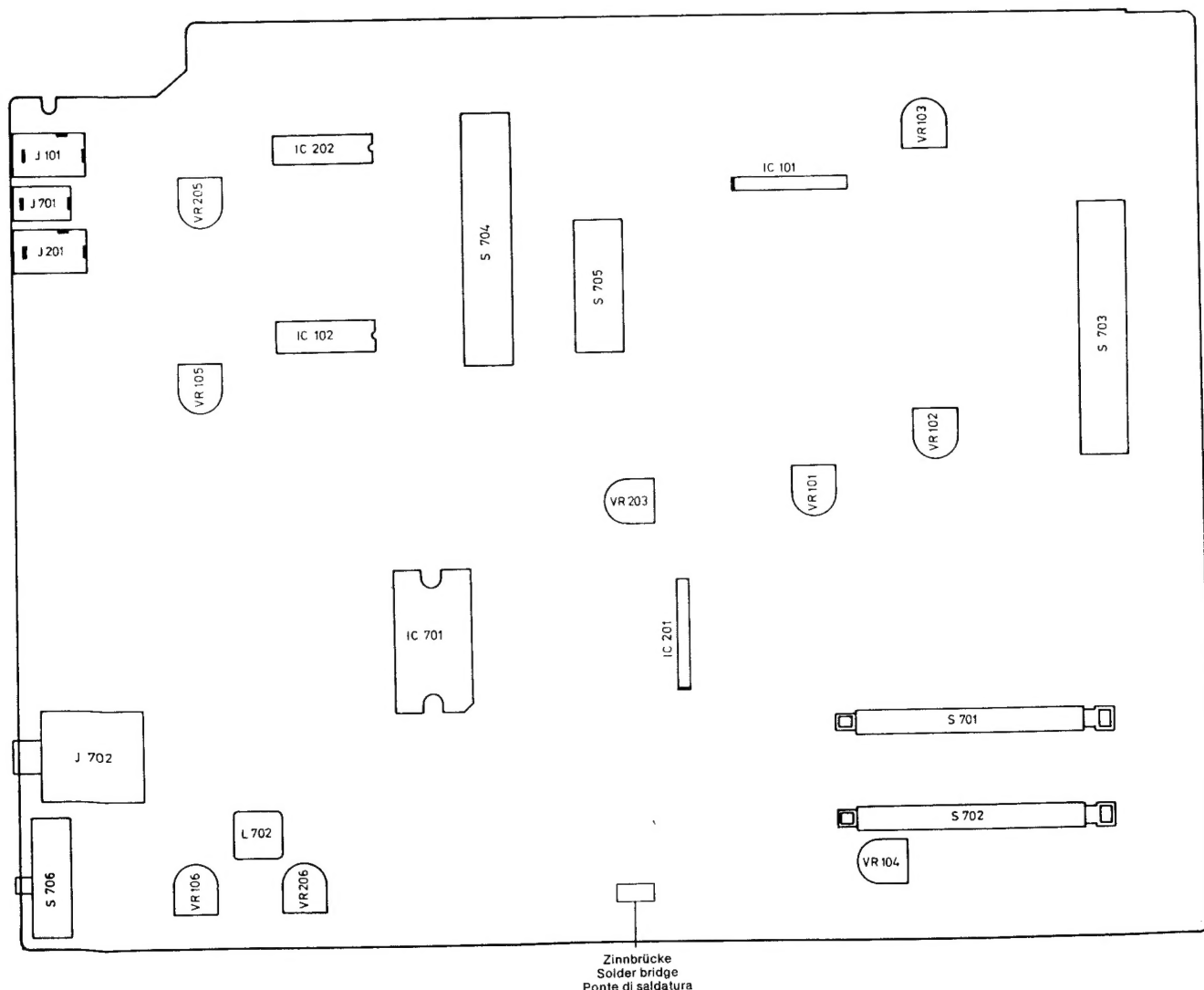
Kombikopf mit Entmagnetisierungsdrössel entmagnetisieren. Fe-DIN-Bezugsband einlegen. Gerät auf Wiedergabe schalten. Mit Bandteil „Spalteinstellung“, Tonkopf senkrecht stellen (max. Ausgangsspannung). Einstellschraube mit Sicherungslack sichern.

### Sound head adjustment

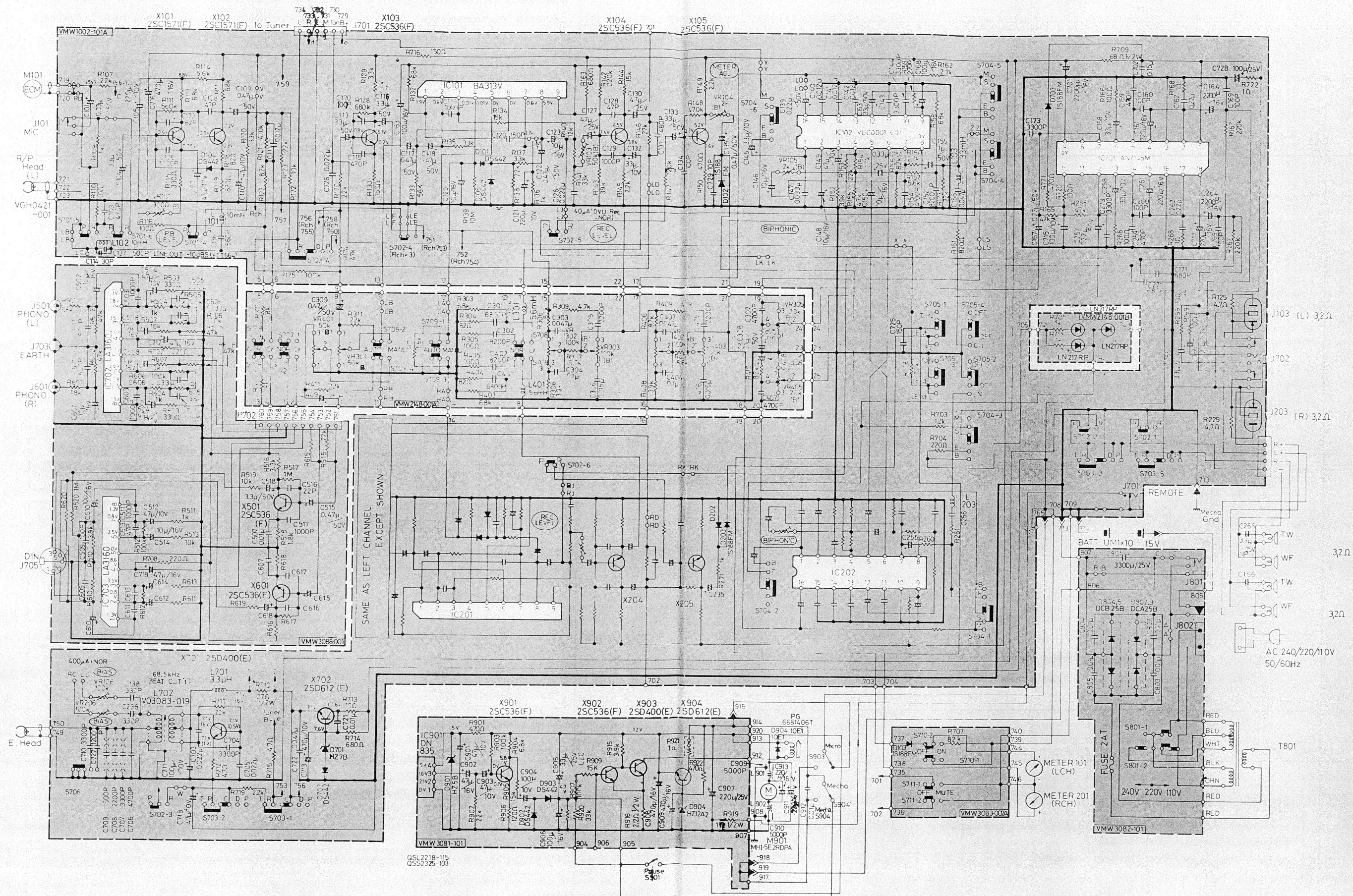
Demagnetize the combination head with a degaussing coil. Insert a Fe-DIN reference tape. Switch the recorder to the playback mode. Using the „Gap adjustment“ section of the tape adjust the head to the vertical position (max. output voltage). Secure the adjustment screws with sealing lacquer.

### Regolazione della testa audio

Smagnetizzare la testa con la bobina di smagnetizzazione. Inserire il nastro campione DIN-Fe. Portare l'apparecchio in riproduzione. Con la parte del nastro „Spalteinstellung“ (regolazione del traferro) portare la testa in posizione verticale (massima tensione di uscita). Bloccare la vite di regolazione con lacca.







**Hinweis:**  
Spannungen gemessen ohne Signal mit einem Multimeter bei Wiedergabe, die Spannungangaben in Klammern gelten für Aufnahme.

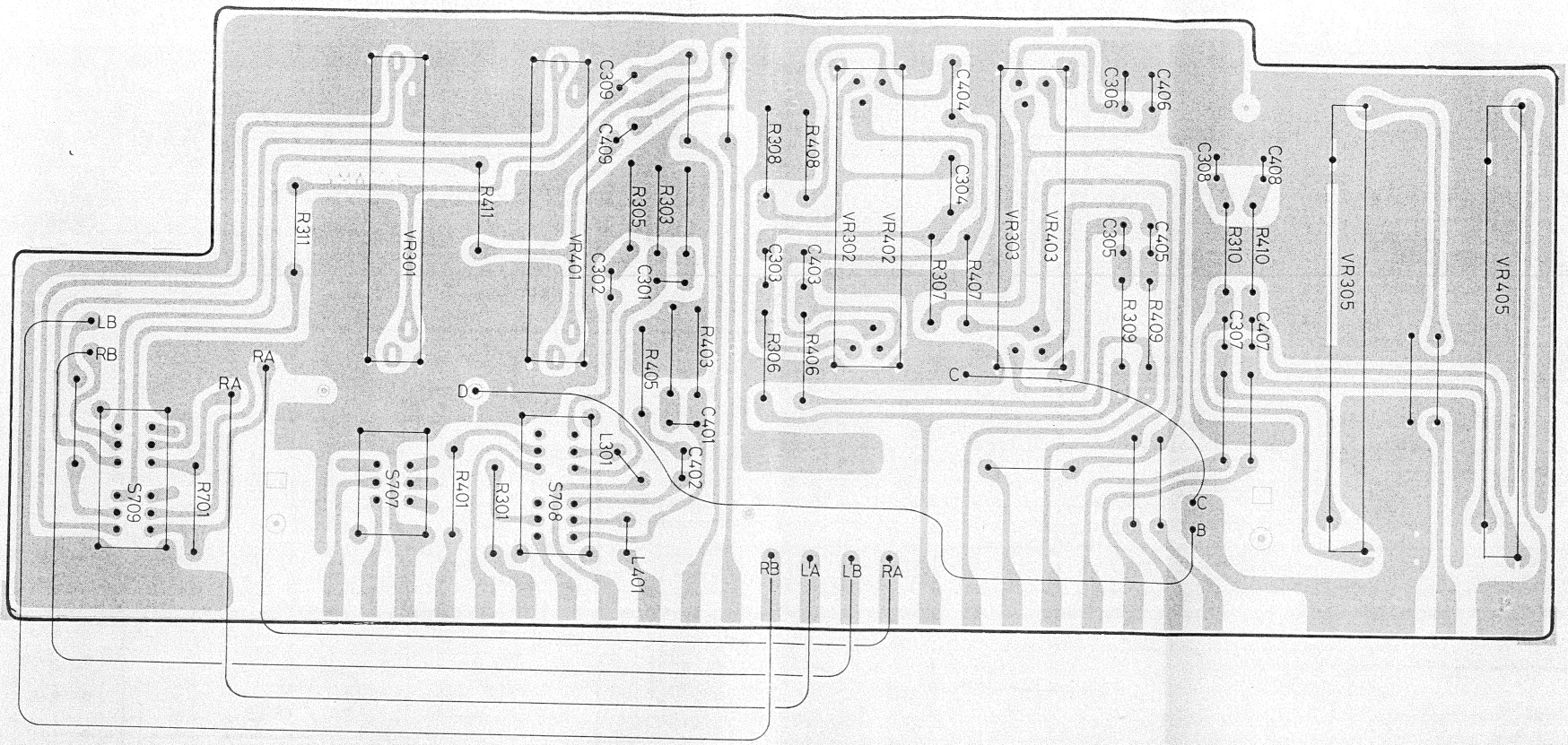
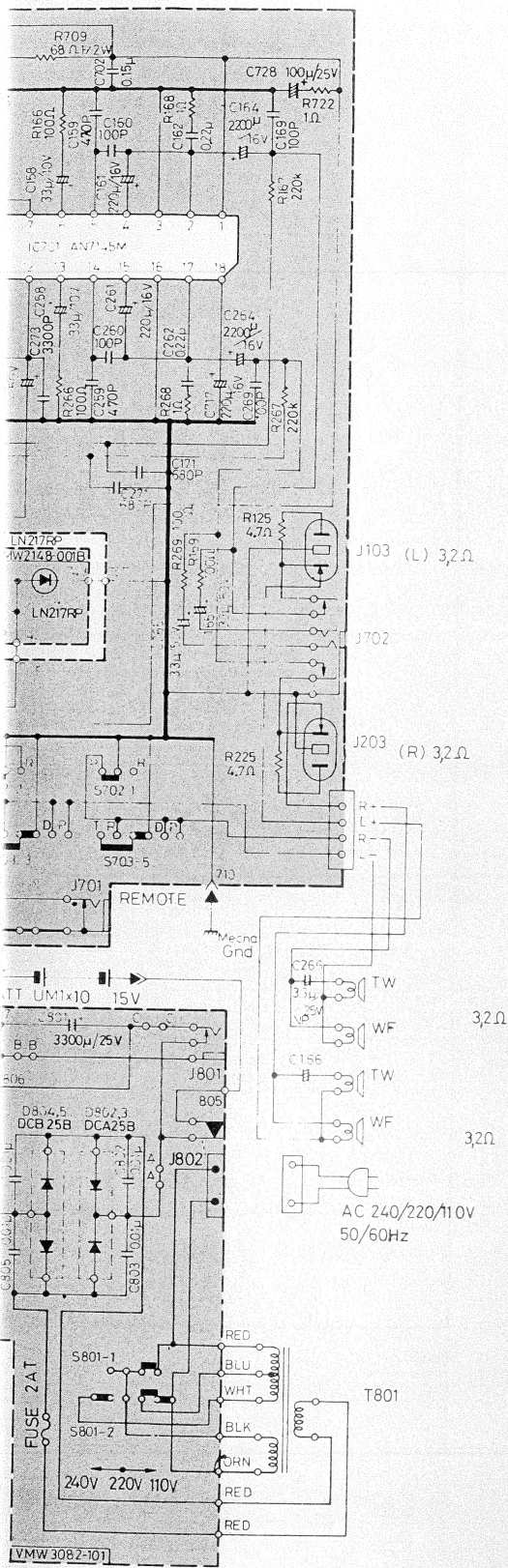
**Note:**  
Voltages measured with a multimeter at playback without signal. Voltages at record are shown in brackets.

**Avviso:**  
Tensioni misurate senza segnale con un multimetro in fase di riproduzione. I valori di tensione indicati in parentesi sono validi per la fase di registrazione.

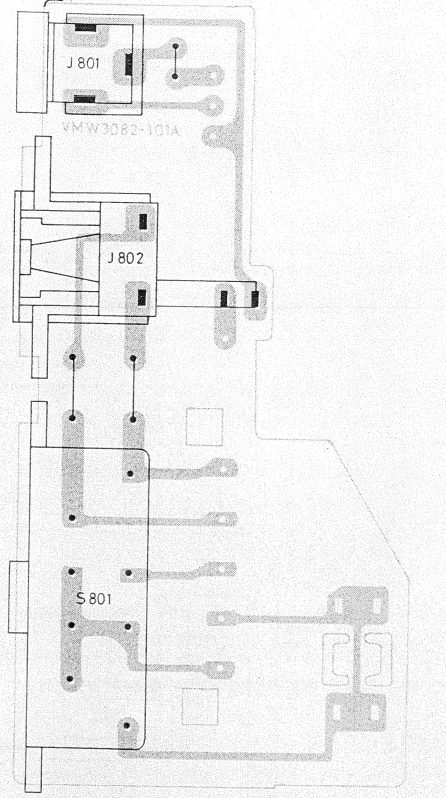
NF- und Recorderteil — AF-Recorder section — BF-registratore parte

**Schalter:**  
S 701 — S  
S 703  
S 704  
S 705  
S 706  
S 707  
S 708  
S 709  
S 710  
S 711  
S 801

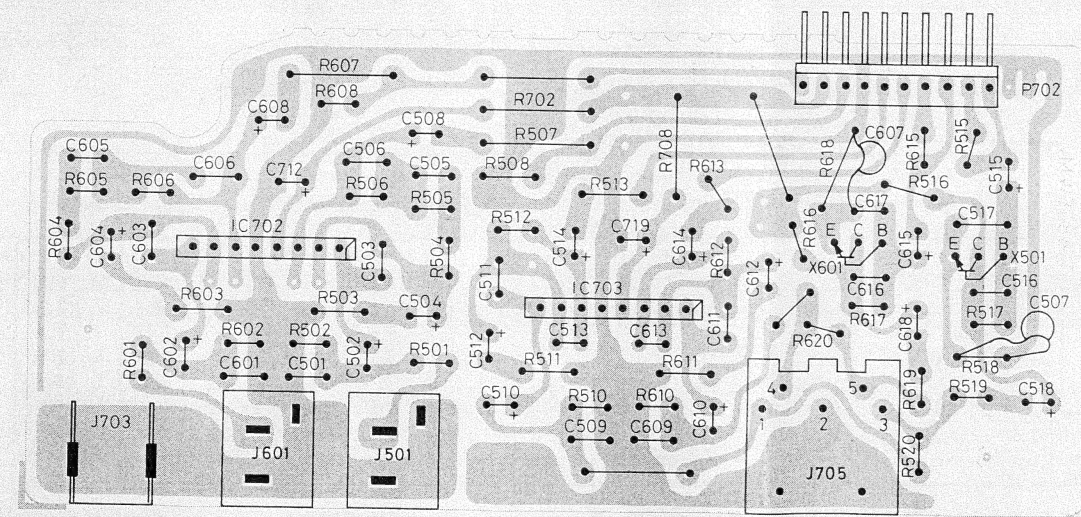




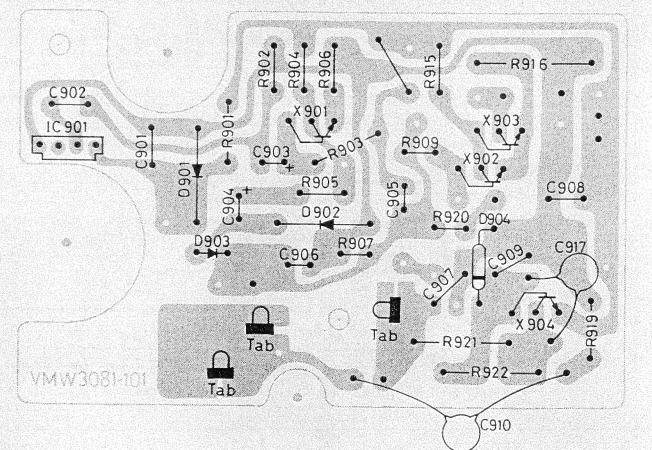
Leiterplatte Regler und Schalter — *P.C.B. Controls and switches*  
 Piastra regolatori e commutatori  
 Lötseite — *Soldered side* — Circuito stampato



Leiterplatte Netzteil — *P.C.B. Power unit*  
 Piastra di rete  
 Lötseite — *Soldered side* — Circuito stampato



Leiterplatte DIN- und Cinchbuchsen — *P.C.B. DIN- and cinch sockets*  
 Piastra presa DIN e cinch  
 Lötseite — *Soldered side* — Circuito stampato



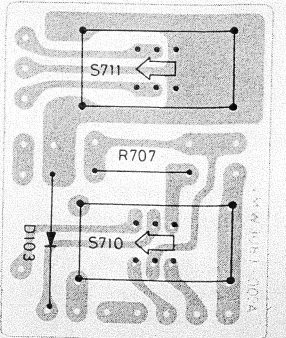
Leiterplatte Motorsteuerung — *P.C.B. Motor control*  
 Piastra comando meccanismo di scorrimento  
 Lötseite — *Soldered side* — Circuito stampato

**Schalterfunktionen**  
 S 701 — S 702 Aufnahme-Wiedergabe  
 S 703 Funktion  
 S 704 Mode  
 S 705 Level  
 S 706 Löschfrequenz  
 S 707 Vormagnetisierung  
 S 708 Equalizer  
 S 709 Aufnahmeautomatik  
 S 710 Batterietest  
 S 711 Rec Mute  
 S 801 Spannungswähler

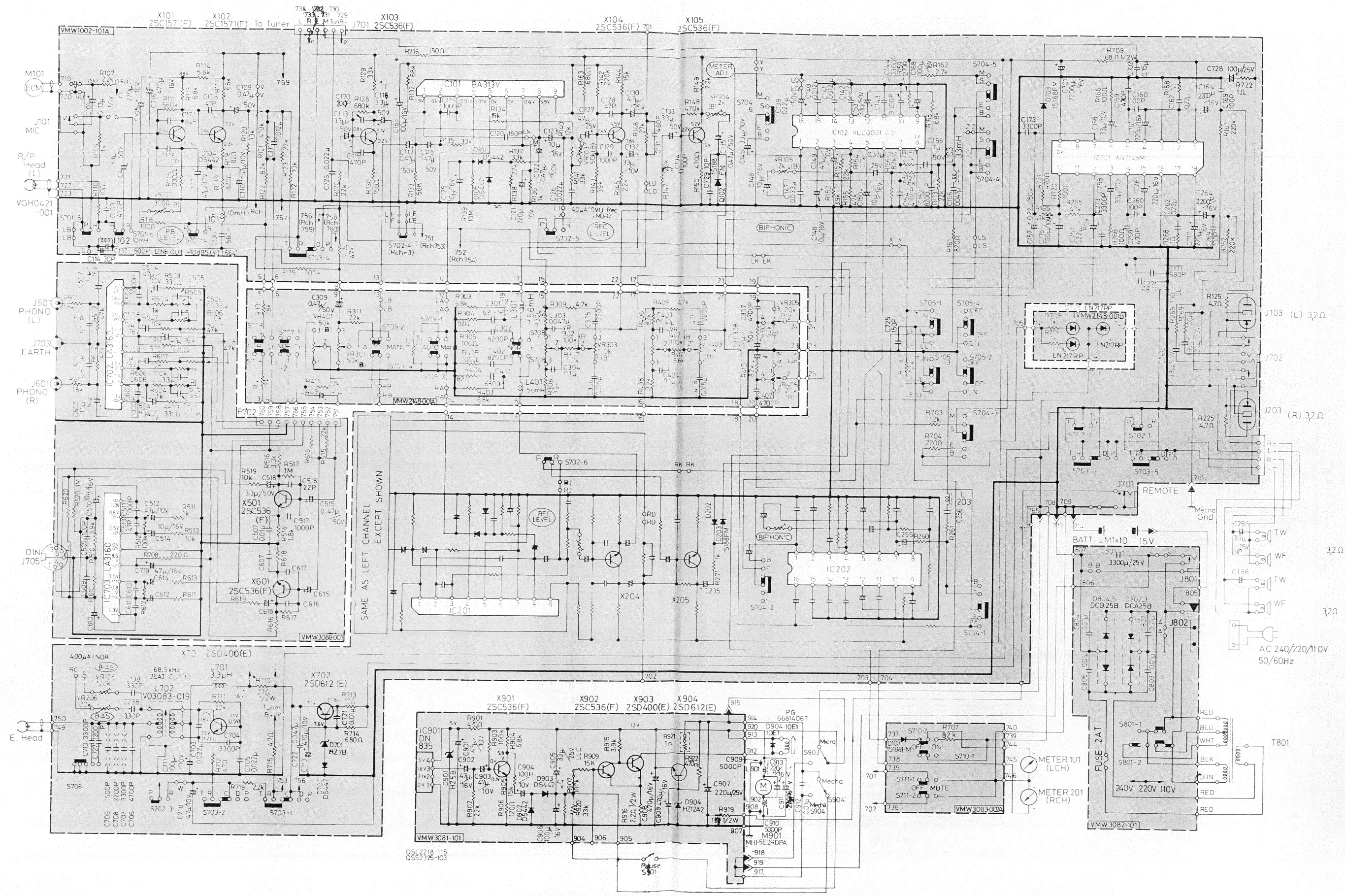
**Switch functions**  
 S 701 — S 702 Record-Playback  
 S 703 Function  
 S 704 Mode  
 S 705 Level  
 S 706 Erase frequency  
 S 707 Bias  
 S 708 Equalizer  
 S 709 Automatic recording  
 S 710 Battery test  
 S 711 Rec mute  
 S 801 Voltage selector

**Funzioni dei commutatori**  
 S 701 — S 702 Registrazione-lettura  
 S 703 Funzione  
 S 704 Mode  
 S 705 Level  
 S 706 Frequenza di cancellazione  
 S 707 Premagnetizzazione  
 S 708 Equalizer  
 S 709 Autom. di registrazione  
 S 710 Controllo della pila  
 S 711 Rec Mute  
 S 801 Selettore di tensione

Leiterplatte Batterietest — *P.C.B. Battery test and Rec Muting*  
 Piastra batteria e Rec Muting  
 Lötseite — *Soldered side* — Circuito stampato







**Hinweis:**  
Spannungen gemessen ohne Signal mit einem Multimeter bei Wiedergabe, die Spannungsangaben in Klammern gelten für Aufnahme.

**Note:**  
Voltages measured with a multimeter at playback without signal. Voltages at record are shown in brackets.

**Avviso:**  
Tensioni misurate senza segnale con un multimetro in fase di riproduzione. I valori di tensione indicati in parentesi sono validi per la fase di registrazione.

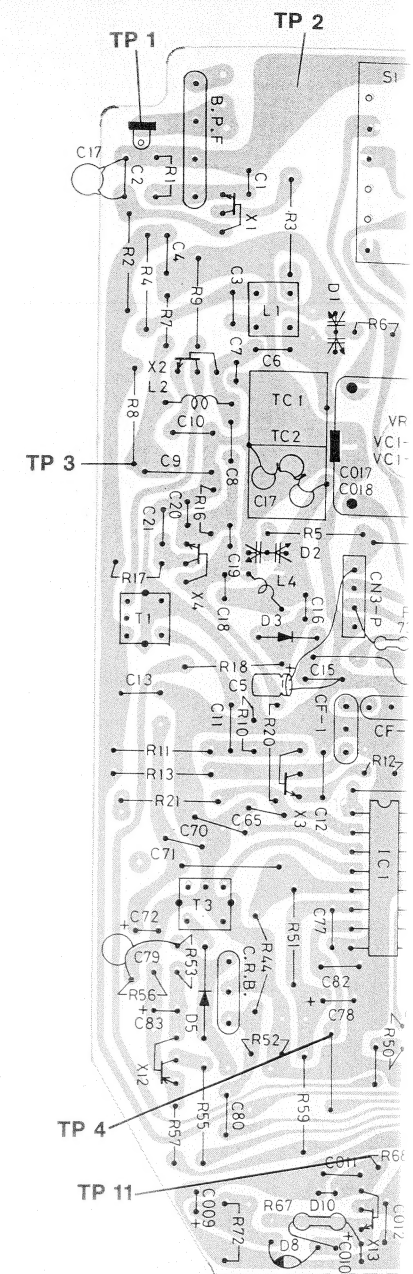
NF- und Recorderteil — AF-Recorder section — BF-registratore parte

- Schalte
- S 701 -
  - S 703
  - S 704
  - S 705
  - S 706
  - S 707
  - S 708
  - S 709
  - S 710
  - S 711
  - S 801









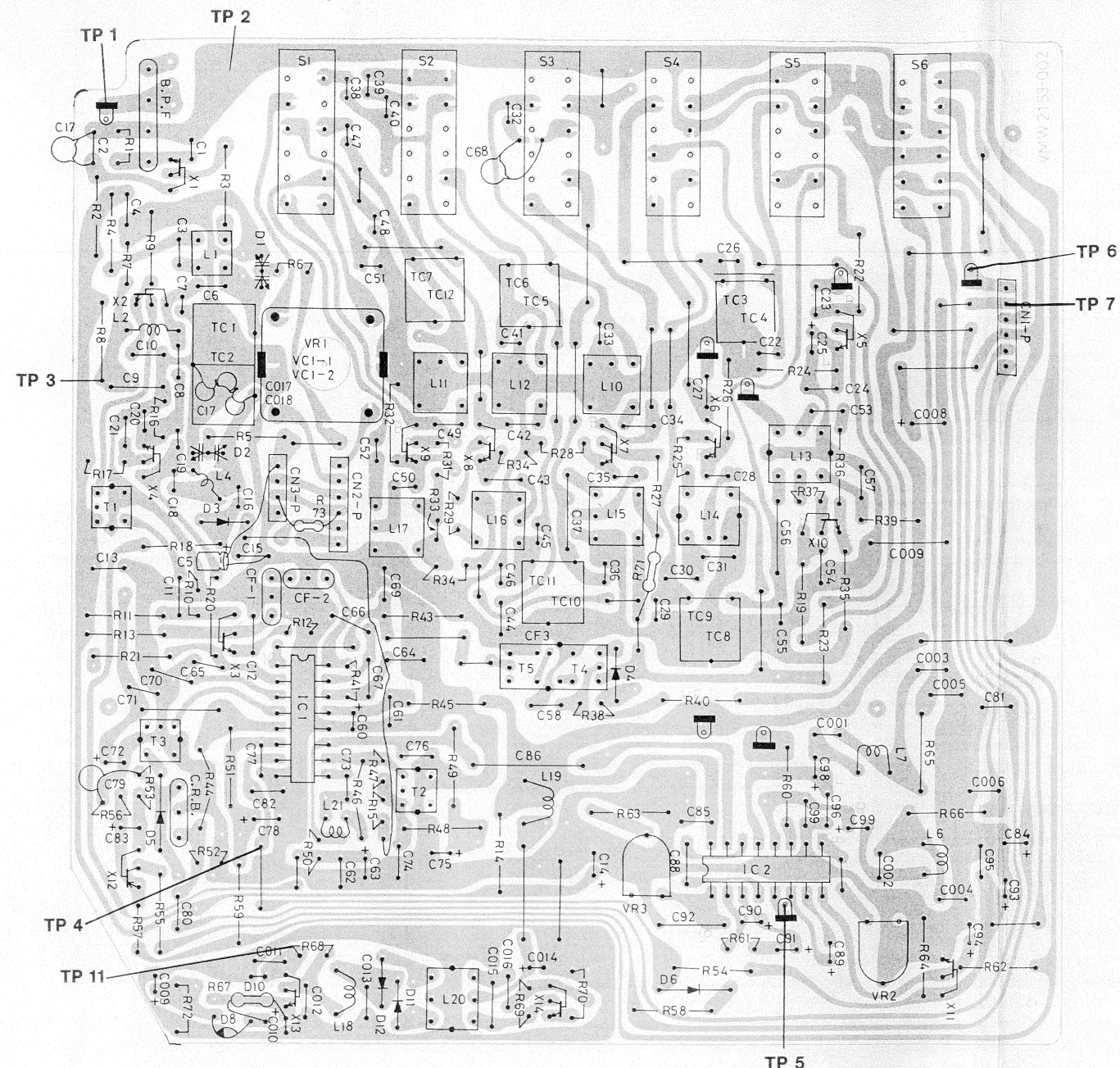
Leiterplatte Festsendertaste  
P.C.B. Fixed station buttons  
Piastra tasti emittenti fisse  
Lötseite — Soldered side — Circuito s

HF-ZF-Teil — RF-IF section — Parte AF-IF



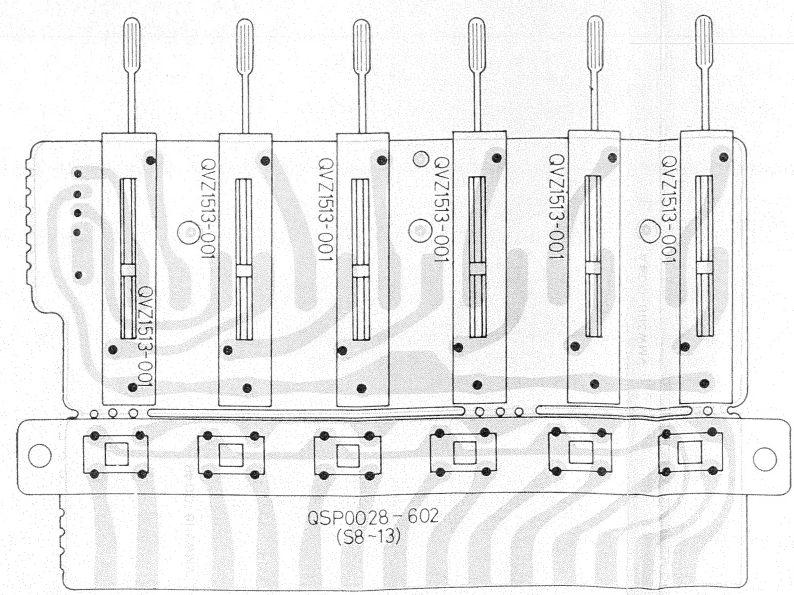


IC 2	V
1	1.5
2	1.3
3	1.3
4	2.0
5	1.3
6	1.3
7	0.3



Leiterplatte HF-ZF - P.C.B. RF-IF - Piastra AF-IF  
Lötseite - Soldered side - Circuito stampato

Leiterplatte Festsendertasten  
P.C.B. Fixed station buttons  
Piastra tasti emittenti fisse  
Lötseite - Soldered side - Circuito stampato

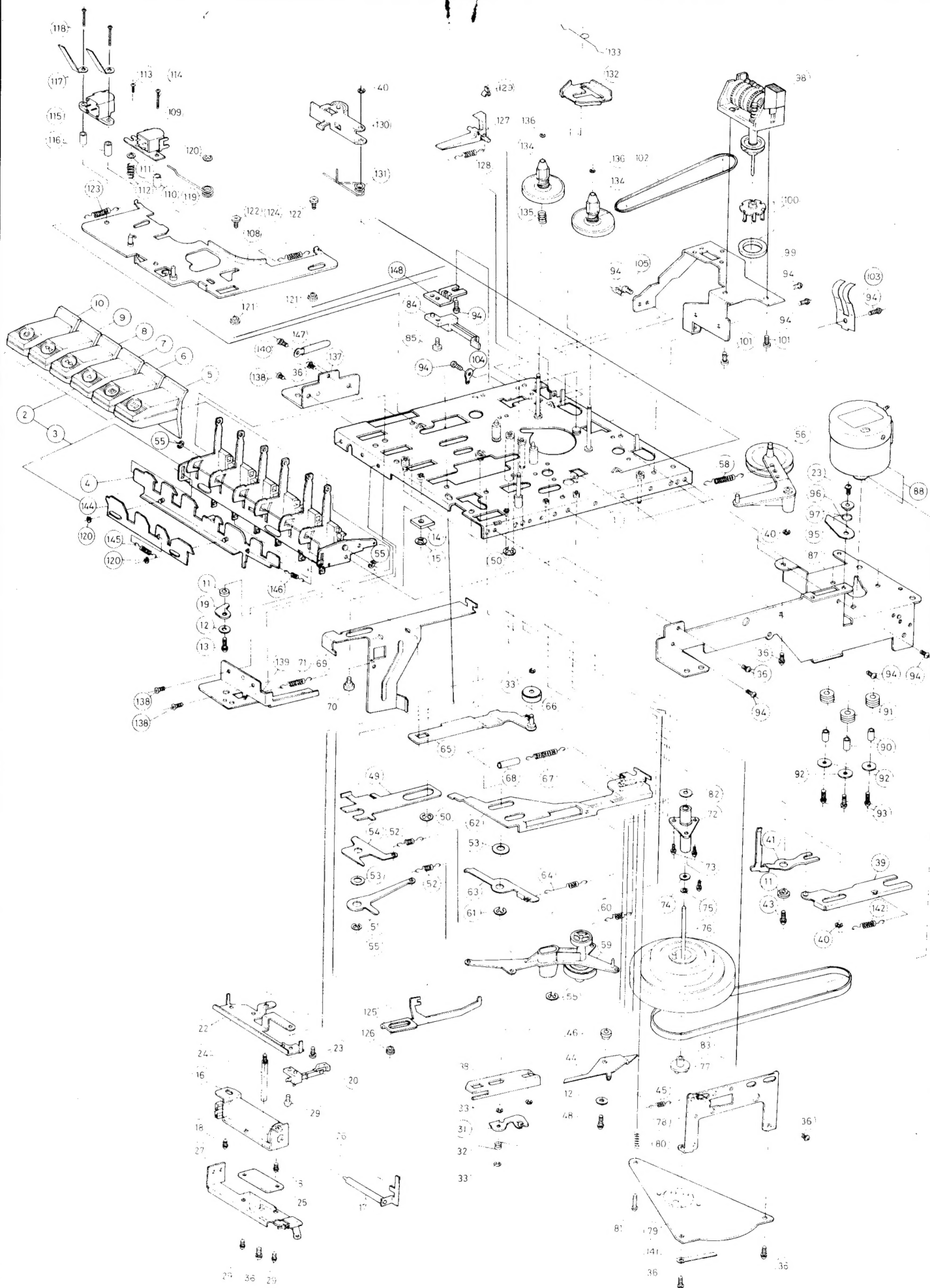


**Abgleichanweisung**  
Erforderliche Meßgeräte  
1. AM/FM-Meßsender  
2. Universal-Wobbler  
3. Oszilloskop  
4. Outputmeter  
Outputmeter parallel zur Schwingspule des Lautsprechers anschließen. Lautstärke voll aufgedreht.

**Alignment Instructions**  
Instruments required  
1. Signal generator with dummy antenna  
2. Sweep generator  
3. Oscilloscope  
4. Outputmeter  
Connect Outputmeter parallel to speaker. Turn volume control to max. position.

**Norme di taratura**  
Strumentazione necessaria  
1. Generatore AM/FM  
2. Vobulatore universale  
3. Oscilloscopio  
4. Misuratore di uscita  
Collegare il misuratore di uscita in parallelo alla bobina mobile dell'altoparlante e portare il volume al massimo.

AM-Abgleich / AM-alignment / Taratura AM Feldstärke der Eingangsspannung so klein halten, daß keine Schwundregelung einsetzt. RF-level below limiting function. / Livello RF inferiore alla soglia della limitazione.				
	Abgleich- folge/Step	Meßsender (30 % mod. 400 Hz) Signal source Generatore	Zeigerstellung Set radio dial to Portare indice su	Abgleichpunkt (max. Output) Adjust Regolare
ZF/IF	1	Anschluß Connect to Collegamento	455 kHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro
	2			T 4
	3			T 5
	4			T 3
Mittelwelle/AM/Onde medie	5	Meßsender über Koppel- schleife auf Ferritstab einstrahlen  Signal gen. coupled by single turn coil to ferrite antenna  Generatore accoppiato con una spira alla antenna in ferrite	520 kHz	linker Anschlag left stop fine corsa sinistro
	6		1650 kHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro
	7		Abgleich 5 und 6 wiederholen Repeat alignment 5 and 6 Ripetere le tarature da 5 a 6	
	8		600 kHz	ca. 600 kHz
	9		1400 kHz	ca. 1400 kHz
	10		Abgleich 8 und 9 wiederholen Repeat alignment 8 and 9 Ripetere le tarature 8 e 9	
Langwelle/LW/Onde Lunghe	11		145 kHz	linker Anschlag left stop fine corsa sinistro
	12		360 kHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro
	13		160 kHz	200 kHz
	14		350 kHz	350 kHz
Kurzwelle/SW/Onde corte 1	15		2,2 MHz	linker Anschlag left stop fine corsa sinistro
	16		6,3 MHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro
	17		2,3 MHz	2,3 MHz
	18		6,0 MHz	6,0 MHz
Kurzwelle/SW/Onde corte 2	15	Über 10 pF an TP 1 Via 10 pF to TP 1 Con 10 pF a TP 1	5,9 MHz	linker Anschlag left stop fine corsa sinistro
	16		6,3 MHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro
	17		5,9 MHz	5,9 MHz
	18		6,3 MHz	6,3 MHz
Kurzwelle/SW/Onde corte 3	15		5,8 MHz	linker Anschlag left stop fine corsa sinistro
	16		18,6 MHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro
	17		6,0 MHz	6,1 MHz
	18		18 MHz	14 MHz



Explosionszeichnung — Exploded diagram — Disegno posizione



FM-Abgleich / FM-alignment / Allineamento FM				
Abgleich- folge/Step	Meßsender/Signal source/Strumento di misura (22,5 kHz Hub mod.) Ri ca. 60 Ohm		Zeigerstellung Set radio dial to Portare indice su	Abgleichpunkt (auf max. Output) Adjust Regolare
	Anschluß Connect to Collegamento	Frequenz Frequency Frequenza		
1	Wobbler an TP 3, TP 2 Oszilloskop an TP 4 und Masse Sweep gen. to TP 3, TP 2 Oscilloscope to TP 4 and earth Vobbulatore a TP 3, TP 2 Oscilloscopio a TP 4 a massa	10,7 MHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro	T 1
2	Oszilloskop an TP 6 und Masse Oscilloscope to TP 6 and ground Oscilloscopio a TP 6 a massa			T 2 S-Kurve
3	Abgleich 1 und 2 wiederholen bis S-Kurve symmetrisch ist Repeat alignment 1 and 2 until S-curve is symmetrical Ripetere le taratura da 1 a 2 finchè la curve-S nouè simmetrica			
4	Meßsender an TP 1 und TP 2 Signal gen. to TP 1 and TP 2 Generatore a TP 1 a TP 2	87,5 MHz	linker Anschlag left stop fine corsa sinistro	L 4 Oszillator-Spule Osc.-coil Bobina oscill.
5		108 MHz	rechter Anschlag right stop fine corsa destro	TC 2 Oszillator-Trimmer Osc.-trimmer Trimmer oscill.
6		Abgleich 4 und 5 wiederholen Repeat alignment 4 and 5 Ripetere tarature 4 e 5  Im Bedarfsfall: L 4, TC 2; Einstellung der Eckfrequenzen		
7		90 MHZ	ca. 90 MHz	L 1 Vorkreis-spule Ant.-coil Bobina circuito pre
8		106 MHz	ca. 106 MHz	TC 1 Vorkreis-trimmer Ant.-trimmer Trimmer cicuito pre
9		Abgleich 7 und 8 wiederholen Repeat alignment 7 and 8 Ripetere tarature 7 e 8		

## Abstimmspannung

Mit L 20 die Spannung an TP 11 (R 68) auf 15 V (+ 2 V - 1 V) einstellen.

## Decoder-Abgleich

Erforderliche Meßgeräte:

1. FM-Stereodecoder
2. Frequenzzähler Re  $\cong 1$  M $\Omega$
3. NF-Millivoltmeter
4. Tiefpaßfilter fg = 1 kHz,  
Hochpaßfilter fg = 10 kHz

### 1. VCO-Abgleich

Bereichsschalter auf FM-Stereo schalten. Frequenzzähler an TP 5 und Masse anschließen. Mit Regler VR 3 den VCO auf 19,0 kHz  $\pm$  100 Hz abgleichen.

### 2. Abgleich Übersprechdämpfung

Der weitere Abgleich muß über HF erfolgen. FM-Streo-Generator an die FM-Antennenbuchse anschließen.

Der Empfänger ist exakt auf die Frequenz des Stereo-Generators einzustellen. (z. B. 100 MHz). Die HF-Eingangsspannung muß so groß sein, daß sich der ZF-Verstärker voll in der Begrenzung befindet.

Millivoltmeter mit Filter an TP 6 und TP 7 anschließen. Norm-Multiplexsignal links einschalten. Mit Regler VR 2 auf minimale Übersprechung zum rechten Kanal abgleichen.

## Tuning voltage

Adjust the voltage on TP 11 (R 68) to 15 V (+ 2 V - 1 V) with L 20.

## Decoder alignment

Instruments required:

1. FM stereo coder
2. Frequency counter Re  $\cong 1$  M $\Omega$
3. AF millivoltmeter
4. Low pass filter fg = 1 kHz,  
High-pass filter fg = 10 kHz

### 1. VCO alignment

Set the range switch to FM stereo. Connect the frequency counter to TP 5 and earth. With VR 3 align the VCO for 19,0 kHz  $\pm$  kHz.

### 2. Alignment of cross-talk attenuation

The remaining alignment must be carried out over RF. Connect the FM stereo generator to the FM antenna socket.

The receiver must be tuned accurately to the frequency of the stereo generator (i.e. 100 MHz). The RF input voltage must be so large that the IF amplifier is fully limited. Connect the millivoltmeter with filter to TP 6 and TP 7. Switch in a standard left multiplex signal. Adjust VR 2 for minimum cross-talk on the right channel.

## Tensione di sintonizzazione

Regolare la tensione sul TP 11 (R 68) su 15 V (+ 2 V) - 1 V) mediante L 20.

## Taratura del decoder

Strumentazione necessaria

1. Codificatore stereo FM
2. Frequenzimetro Re  $\cong 1$  M $\Omega$
3. Millivoltmetro BF
4. Filtro passa f = 1 kHz,  
filtro passa alto = 10 kHz

### 1. Taratura VCO

Portare il commutatore di banda in FM-stereo. Collegare il frequenzimetro a TP 5 e massa. Con il regolatore VR 3 del VCO regolare a 19,0 kHz  $\pm$  Hz.

### 2. Taratura attenuazione di diafonia

La successiva taratura deve avvenire attraverso l'alta frequenza. Collegare il generatore FM-stereo alla presa antenna FM.

L'apparecchio deve essere sintonizzato esattamente sulla frequenza del generatore stereo (es. 100 MHz). La tensione di ingresso alta frequenza deve essere così elevata da assicurare che l'amplificatore di frequenza intermedia sia completamente in limitazione. Collegare il millivoltmetro con i filtri alla TP 6 e TP 7. Inserire il segnale multiplex normalizzato sinistro. Con il regolatore VR 2 regolare per la minima diafonia nel canale destro.